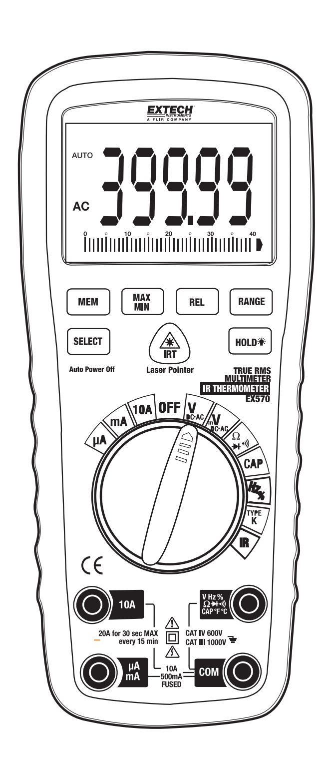
Guía del usuario



Multímetro RMS real con termómetro IR

Extech EX570





Introducción

Agradecemos su compra del Multímetro de escala automática RMS real modelo EX570 de Extech. Este medidor mide voltaje CA/CD, corriente CA/CD, resistencia, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo, prueba de diodo y continuidad, además, temperatura por termopar y temperatura por infrarrojo. Resistente diseño a prueba de agua para uso pesado. El uso y cuidado apropiado de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad



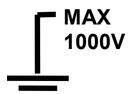
Este símbolo adyacente a otro símbolo, terminal o dispositivo en operación indica que el operario debe referirse a una explicación en las instrucciones de operación para evitar lesiones personales o daños al medidor.

ADVERTENCIA

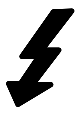
Este símbolo de **ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.



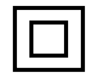
El símbolo **CUIDADO** indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita puede resultar en daños al producto.



Este símbolo advierte al usuario que las terminales así marcadas no deben conectarse a un punto del circuito donde el voltaje con respecto a tierra física excede (en este caso) 1000 VCA o VCD.



Este símbolo adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar sujetas a voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, el medidor y sus cables de prueba no deben ser manipulados cuando estas terminales estén energizadas.



Este símbolo indica que un dispositivo está protegido en su totalidad por doble aislante o aislante reforzado.

INSTALACIÓN DE CATEGORÍA DE SOBREVOLTAJE CONFORME A IEC1010

CATEGORÍA I DE SOBREVOLTAJE

Equipo de CATEGORÍA I DE SOBREVOLTAJE es equipo para conexión a circuitos en los cuales las medidas se toman para limitar los sobre voltajes transitorios a un nivel bajo apropiado.

Nota – los ejemplos incluyen circuitos electrónicos protegidos.

CATEGORÍA II DE SOBREVOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA II DE SOBREVOLTAJE es equipo consumidor de energía suministrada desde una instalación fija.

Nota – los ejemplos incluyen los aparatos electrodomésticos, de oficina y laboratorio.

CATEGORÍA III DE SOBREVOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA III DE SOBREVOLTAJE es equipo en instalaciones fijas.

Nota - los ejemplos incluyen interruptores en la instalación fija y algunos equipos para uso industrial con conexión permanente a la instalación fija.

CATEGORÍA IV DE SOBREVOLTAJE

El equipo CATEGORÍA IV DE SOBREVOLTAJE es para usar en el origen de la instalación.

Nota – los ejemplos incluyen medidores de electricidad y equipo primario de protección de sobre corriente.

PRECAUCIONES

- El uso inapropiado de este medidor puede causar daños, choque, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual de usuario antes de operar el medidor.
- Desconecte siempre los cables de prueba antes de reemplazar la batería o fusibles.
- Revise que los cables de prueba y el medidor no tengan daños antes de operar el medidor.
- Extreme sus precauciones al tomar medidas si los voltajes son mayores a 25 VCA rms o 35 VCD. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
- **¡Advertencia!** Este es un equipo clase A. Este equipo puede causar interferencias en habitaciones; en cuyo caso puede ser requerido que el operario tome medidas adecuadas.
- Descargue siempre los capacitores y corte la corriente del dispositivo a prueba antes de realizar pruebas de diodo, resistencia o continuidad.
- La revisión de toma corrientes eléctricos puede ser difícil y engañosa debido a la incertidumbre de conexión con los contactos eléctricos empotrados. Deberá usar otros medios para asegurar que las terminales no estén “vivas”.
- Si el equipo se usa en una manera no especificada por el fabricante, la protección ofrecida por el equipo puede ser afectada.
- Este dispositivo no es un juguete y no debe llegar a manos de niños. Contiene objetos peligrosos y piezas pequeñas que los niños pueden tragar. En caso de que un niño trague alguna, por favor llame inmediatamente a un médico.
- No deje las baterías y material de empaque sin atención; pueden ser un peligro para los niños si los usan como juguetes.
- Si no va a usar el dispositivo durante largo tiempo, quite las baterías para prevenir que se derramen.
- Las baterías dañadas o vencidas pueden causar cauterización al contacto con la piel. Por lo tanto, es recomendable usar siempre guantes para tales casos.
- Verifique que las baterías no están en corto. No deseche las baterías en fuego.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este medidor fue diseñado para uso seguro, pero debe ser operado con precaución. Cumpla cuidadosamente las siguientes reglas para una operación segura.

1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda el máximo especificado.

Límites de protección de entrada	
Función	Entrada máxima
V CD o V CA	1000 VCD/CA rms
mA CA/CD	500 mA 1000V fusible de acción rápida
A CA/CD	10A 1000V fusible de acción rápida (20A durante 30 segundos máximo cada 15 minutos)
Frecuencia, resistencia, capacitancia, ciclo de trabajo, prueba de diodo, continuidad	1000 VCD/CA rms
Temperatura	1000 VCD/CA rms

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alto voltaje.

3. **NO** mida voltaje si el voltaje en el enchufe “COM” excede 600 V sobre tierra física.

4. **NUNCA** conecte los cables del medidor a través de una fuente de voltaje si el conmutador de función está en modo de corriente, resistencia, o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.

5. **SIEMPRE** descargue los filtros capacitores en fuentes de poder y desconecte la corriente al realizar pruebas de resistencia o de diodo.

6. **SIEMPRE** corte la corriente y desconecte los cables de prueba antes de abrir las tapas para reemplazar el fusible o baterías.

7. **NUNCA** opere el medidor salvo que la tapa posterior y las tapas de batería y fusibles estén colocadas y aseguradas firmemente.

8. Si el equipo se usa en una manera no especificada por el fabricante, la protección ofrecida por el equipo puede ser afectada.

Controles y enchufes

1. Termómetro IR
2. Puntero láser
3. LCD de 40,000 cuentas
4. Botón **MAX/MIN**
5. Botón MEMORIA
6. Botón SELECCIÓN (***SELECT***)
7. Conmutador de función
8. Enchufes de entrada mA, μA y 10A
9. Botón PICO (***PEAK***) y RELATIVA (***REL***)
10. Botón ESCALA (***RANGE***)
11. Botón RETENCIÓN (***HOLD***) y (Retroiluminación)
12. Botón termómetro IR
13. Enchufe positivo
14. Enchufe **COM**

Nota: Soporte inclinado y compartimiento de la batería atrás de la unidad.

Símbolos y anunciadores



•)))	Continuidad		
	Prueba de diodo y batería débil		
MEM	Memoria		
n	nano (10^{-9}) (capacitancia)		
μ	micro (10^{-6}) (amperios, capacitancia)		
m	mili (10^{-3}) (voltios, amperios)		
A	Amperios		
k	kilo (10^{3}) (ohmios)		
F	Faradios (capacitancia)		
M	mega (10^{6}) (ohmios)	APO	Apagado automático
Ω	Ohmios	P	Pico
Hz	Hertzio (frecuencia)	V	Voltios
%	Porcentaje (razón de trabajo)	REL	Relativa
CA	Corriente alterna	AUTO	Escala automática
CD	Corriente directa	RETENCIÓN	Retención de pantalla
ºF	Grados Fahrenheit	ºC	Grados centígrados
MAX	Máxima	MIN	Mínima

Instrucciones de operación

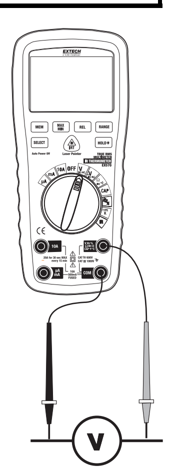
ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Los circuitos de alto voltaje, sean de CA o CD, son muy peligrosos y deberán ser medidos con gran cuidado.

1. **SIEMPRE** gire el conmutador de función a la posición de apagado OFF cuando el medidor no esté en uso.
2. Si en pantalla aparece "**OL**" durante una medición, el valor excede la escala seleccionada. Cambie a una escala más alta.

MEDICIONES DE VOLTAJE CA/CD

PRECAUCIÓN: No mida voltajes CD si en el circuito hay un motor encendiendo y apagando. Pueden generar grandes oleadas de voltaje que pueden dañar al medidor.

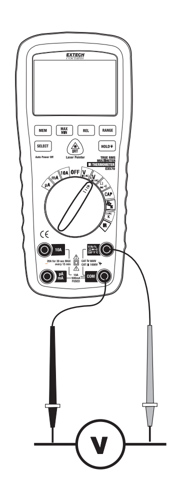
1. Gire el conmutador de función a la posición **V**.
2. Presione el botón **SELECT** (selección) para mostrar "**DC**" o "**AC**" en la LCD.
3. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el enchufe positivo V.
4. Toque la punta de prueba negra al lado negativo del circuito. Toque la punta de prueba roja al lado positivo del circuito.
5. Lea el voltaje en la pantalla.



MEDIDAS DE MILIVOLTIOS CD/CA

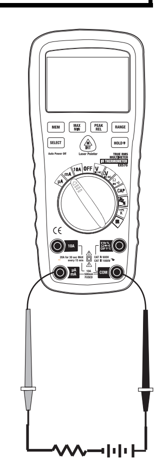
PRECAUCIÓN: No mida voltajes CD/CA si en el circuito hay un motor encendiendo y apagando. Pueden generar grandes oleadas de voltaje que pueden dañar al medidor.

1. Gire el conmutador de función a la posición **mV DC-AC**.
2. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el enchufe positivo **V**.
3. Presione el botón **SELECT** para seleccionar milivoltios "**CD**" o "**AC**".
4. Toque la punta de prueba negra al lado negativo del circuito.
   Toque la punta de prueba roja al lado positivo del circuito.
5. Lea el voltaje en la pantalla.



MEDIDAS DE CORRIENTE CA/CD

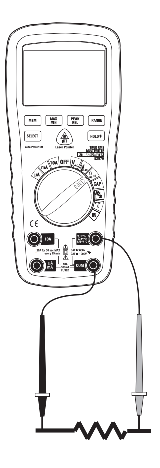
PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente de 20A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o cables de prueba.



1. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medidas de corriente hasta 4000µA CD, ajuste el conmutador de función a la posición **µA** e inserte el conector banana rojo en el enchufe **µA/mA**.
3. Para medidas de corriente hasta 400 mA CD, ajuste el conmutador de función a la posición **mA** e inserte el conector banana rojo en el enchufe **µA/mA**.
4. Para medidas de corriente hasta 20A CD, ajuste el conmutador de función a la posición **10A/HZ/%** e inserte el conector banana rojo en el enchufe **10A**.
5. Presione el botón **SELECT** (selección) para mostrar "**DC**" o "**AC**" en la pantalla.
6. Corte la corriente del circuito a prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la punta de prueba negra al lado negativo del circuito. Toque la punta de prueba roja al lado positivo del circuito.
8. Aplique corriente al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla.

MEDIDAS DE RESISTENCIA

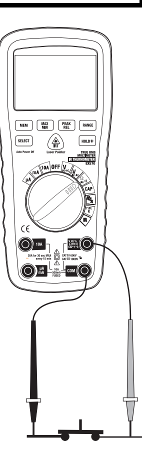
ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte la corriente a la unidad a prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medida de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de alimentación.



1. Gire el conmutador de función a la posición **Ω**.
2. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el enchufe positivo **Ω**.
3. Presione el botón **SELECT** (selección) para mostrar "**Ω**" en la pantalla.
4. Toque las puntas de prueba a través del circuito o parte a prueba. Es mejor desconectar un lado de la parte a prueba de manera que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
5. Lea la resistencia en la pantalla.

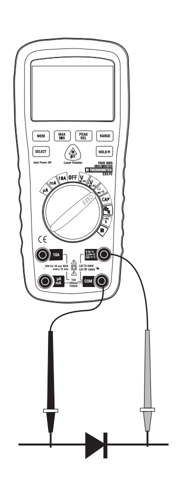
VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres con voltaje.



1. Gire el conmutador de función a la posición **Ω ▶| •)))**.
2. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el enchufe positivo **Ω**.
3. Presione el botón SELECT para seleccionar “**•)))** " en pantalla.
4. Toque las puntas de prueba al circuito o alambre que desea probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 35Ω, sonará la señal audible.
   Si el circuito está abierto, la pantalla indicará “OL”.

PRUEBA DE DIODO



1. Gire el selector de función a la posición verde **Ω ▶| •)))**.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo **V**.
3. Presione el botón **SELECT** hasta ver “**▶|**” y “**V**” en la pantalla.
4. Toque las puntas de prueba al diodo. El voltaje hacia delante indicará típicamente 0.400 a 0.700V. El voltaje de reversa indicará “**OL**”. Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0V y un dispositivo abierto indicará “**OL**” en ambas polaridades.

MEDIDAS DE TEMPERATURA SIN CONTACTO POR INFRARROJO

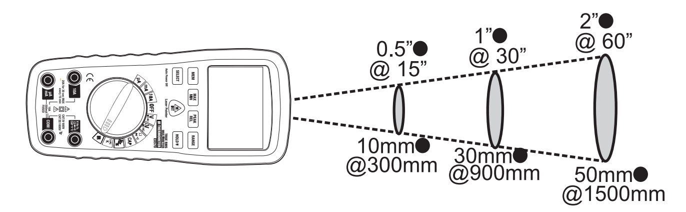
1. Gire el selector de función a la posición **IR**.
2. Presione el botón **SELECT** para seleccionar °F o °C.
3. Apunte el sensor infrarrojo (arriba del medidor) a la superficie que va a medir.
4. Presione el botón **IRT** ⚠ para activar el termómetro IR y el puntero láser. El puntero láser identifica el punto de la superficie que va a medir.
5. El área de la superficie que va a medir debe ser mayor que el tamaño del punto determinado por la especificación de distancia al tamaño del punto.
6. Lea la temperatura en la pantalla. Al soltar el botón IRT la temperatura indicada se retendrá durante aproximadamente 10 segundos.

ADVERTENCIA: No mire directamente o dirija el puntero láser hacia los ojos. Usualmente los láseres visibles de baja potencia no presentan un peligro, pero pueden ser peligrosos si se miran directamente durante periodos largos.



Diagrama de distancia al punto IR

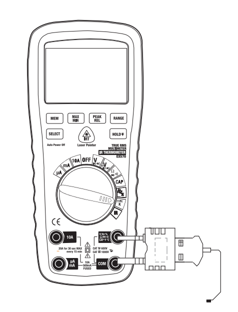
La razón de 30:1 de distancia al punto determina el tamaño del área de superficie a medir con respecto a la distancia entre el medidor y la superficie.



Notas sobre medidas IR

1. El objeto a prueba debe ser mayor que el tamaño del punto (objetivo) calculado por el diagrama de campo de visión.
2. Antes de tomar medidas, limpie la superficie del objeto a prueba si está cubierta con escarcha de hielo, aceite, mugre, etc.
3. Si la superficie de un objeto es demasiado reflectiva, aplique cinta de enmascarar o pintura negra mate a la superficie antes de medir.
4. El medidor no tomará medidas a través de vidrio.
5. El vapor, polvo, humo, etc., pueden oscurecer las medidas.
6. Para encontrar un punto caliente, apunte el medidor fuera del área de interés y enseguida barra la superficie (con un movimiento arriba y abajo) hasta localizar el punto caliente.

MEDIDAS DE TEMPERATURA POR TERMOPAR



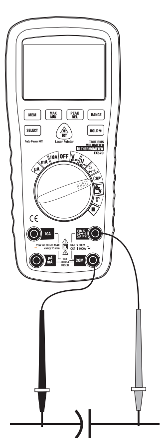
1. Gire el conmutador de función a la posición **TIPO K**.
2. Inserte el sensor de temperatura en los enchufes de entrada, asegúrese de usar la polaridad correcta.
3. Presione el botón SELECT para indicar °F o °C
4. Toque la cabeza de la sonda de temperatura a la parte cuya temperatura desea medir. Mantenga la sonda tocando la parte a prueba hasta que se estabilice la lectura.
5. Lea la temperatura en la pantalla.

Nota: La sonda de temperatura está equipada con un miniconector tipo K. Se suministra un adaptador para miniconector a conector banana para la conexión a los enchufes de entrada.

Nota: El termopar suministrado cubre un rango de temperatura de -20 a 250°C (-4 a 482°F)

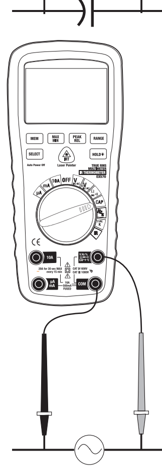
MEDIDAS DE CAPACITANCIA

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte la corriente a la unidad a prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medida de capacitancia. Retire las baterías y desconecte los cordones de alimentación.



1. Gire el conmutador de función a la posición **CAP**.
2. Inserte el conector banana del cable de prueba negro en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el enchufe positivo **V**.
3. Toque los cables de prueba al capacitor a prueba.
4. Lea el valor de capacitancia en la pantalla

MEDIDAS DE **FRECUENCIA (CICLO DE TRABAJO)**



1. Gire el conmutador de función a la posición **Hz/%**.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo **Hz**.
3. Toque las puntas de prueba al circuito o parte a prueba.
4. Lea la frecuencia en la pantalla.
5. Presione el botón **SELECT** para indicar “%”.
6. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.

MEMORIA

El medidor puede guardar y recuperar hasta 3 lecturas.

Guardar lecturas:

1. Presione y mantenga el botón **MEM** hasta que en pantalla se vea “**MEM1**” (con un 1 centelleando). La memoria 1 está lista para recibir datos.
2. Presione y suelte el botón MEM para cambiar y seleccionar la memoria 2 ó 3.
3. Presione y mantenga el botón **MEM** para guardar el valor indicado a la memoria.
4. Después de guardar la lectura, el medidor regresará a operación normal.

Recuperar lecturas:

1. Presione y suelte el botón **MEM**. En pantalla se verá “**MEM1**” y el valor guardado.
2. Presione y suelte el botón **MEM** para cambiar y ver la memoria 2 ó 3.
3. Para regresar a operación normal, presione y suelte el botón **MEM**.

SELECCIÓN DE ESCALA AUTOMÁTICA O MANUAL

Al encender el medidor inicialmente entra automáticamente a escala automática. Esto selecciona automáticamente la mejor escala para las medidas y generalmente es el mejor modo para la mayoría de las medidas. Para las mediciones que requieren seleccionar una escala específica, haga los siguientes pasos.

1. Presione la tecla **RANGE** (escala) Se apaga el indicador “**AUTO**” en pantalla
2. Presione la tecla **RANGE** (escala) para pasar por las escalas disponibles hasta seleccionar la escala deseada.
3. Para salir del modo de escala manual y regresar a escala automática, presione y mantenga presionada la tecla **RANGE** durante 2 segundos.

Nota: La escala manual no se aplica a las funciones de temperatura.

MAX/MIN

1. Presione la tecla **MAX/MIN** para activar el modo de registro MAX/MIN. En pantalla se ve el icono “**MAX**”: El medidor indicará y retendrá la lectura máxima y se actualizará sólo al ocurrir un nuevo “máximo".
2. Presione de nuevo la tecla **MAX/MIN** hasta ver el icono “**MIN**”. El medidor indicará y retendrá la lectura mínimo y se actualizará sólo al ocurrir un nuevo “mínimo".
3. Apriete la llave de **MAX/MIN** una vez más y el icono "MEDIO" parecerá. El metro demostrará la lectura media desde que el metro fue enchufado en.
4. Para salir del modo MAX/MIN presione y mantenga presionada la tecla **MAX/MIN** durante 2 segundos.

Modo relativo

La función de medida relativa le permite tomar medidas relativas a un valor de referencia guardado. Puede guardar valores de referencia de voltaje, corriente, etc., y hacer medidas comparadas a ese valor. El valor indicado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.

1. Tome la medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione y mantenga presionado el botón **REL** para guardar la lectura indicada y verá el indicador “**REL**” en pantalla.
3. La pantalla indicará la diferencia entre el valor guardado y el valor medido.
4. Para salir del modo relativo presione y mantenga presionado el botón **REL**.

RETENCIÓN DE PICOS

La función de retención de picos captura la corriente o voltaje CA pico. El medidor puede capturar picos positivos o negativos hasta de 1 milisegundo de duración. Presione el botón **PICO** En pantalla se ve el icono “**PMAX**”: La pantalla del medidor se actualizará cada vez que ocurra un pico positivo más alto. Para salir del modo presione de nuevo el botón **PEAK**.

RETROILUMINACIÓN DE PANTALLA

Presione la tecla HOLD durante >1 segundo para encender la retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente después de 10 segundos.

RETENCIÓN

La función de retención congela la lectura indicada. Presione brevemente la tecla **HOLD** para activar o salir de la función RETENCIÓN.

INDICACIÓN DE BATERÍA DÉBIL

Cuando vea el icono batería en pantalla, deberá reemplazar la batería.

APAGADO AUTOMÁTICO

La función de apagado automático apagará el medidor después de 15 minutos. Para desactivar la función de apagado automático, mantenga presionado el botón **SELECT** y encienda el medidor. En pantalla verá “**APO-d**”. Para reactivar la función de apagado automático apague y encienda el medidor de nuevo.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa posterior o tapa de batería y fusibles.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que las tapas de batería y fusibles estén sujetadas firmemente.

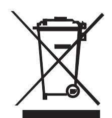
Este multímetro está diseñado para proveer muchos años de servicio confiable, si se llevan a cabo las siguientes instrucciones de cuidado.

1. **MANTENGA SECO EL MEDIDOR** Si se moja, séquelo
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR A TEMPERATURA NORMAL** Los extremos de temperatura pueden reducir la vida de las partes electrónicas o deformar o fundir las piezas de plástico.
3. **MANEJE EL MEDIDOR SUAVEMENTE Y CON CUIDADO** Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. **MANTENGA LIMPIO EL MEDIDOR** Limpie la caja ocasionalmente con un paño húmedo. NO use productos químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **USE SOLO BATERÍAS NUEVAS DEL TAMAÑO Y TIPO RECOMENDADOS** Retire las baterías viejas o débiles para que no se derramen o dañen la unidad.
6. **SI VA A ALMACENAR EL MEDIDOR DURANTE LARGO TIEMPO, deberá quitar las baterías para prevenir daños a la unidad.**

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de batería.

1. Apague el medidor y desconecte los cables de prueba.
2. Quite los dos tornillos (B) con un destornillador Phillips y abra la tapa posterior de la batería.
3. Inserte la batería en el soporte, observe la polaridad correcta.
4. Coloque la tapa de la batería en su lugar. Asegure con los tornillos.
5.



¡Usted, como el usuario final, es legalmente atado (ordenanza de Batería de UE) volver todas las baterías utilizadas, la disposición en la basura de la casa es prohibida! ¡Puede entregar sus baterías utilizadas/acumuladores en puntos de colección en su comunidad o dondequiera baterías/acumuladores son vendidos!

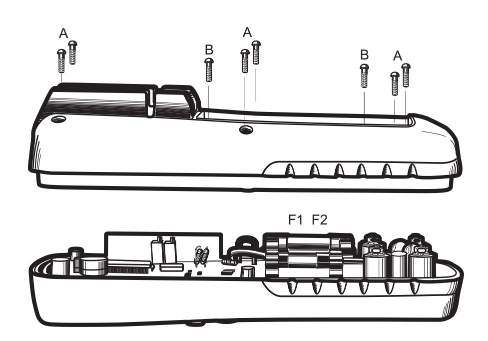
La disposición: Siga las estipulaciones legales válidas en el respeto de la disposición del dispositivo a fines de su ciclo vital

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que la tapa de batería esté sujetada firmemente.

NOTA: Si su medidor no funciona correctamente, revise los fusibles y baterías para asegurar que están en buenas condiciones e instalados correctamente.

REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa del medidor.



1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la tapa de la batería (dos tornillos "B" y la batería.
3. Quite los seis tornillos “A” que aseguran la tapa posterior.
4. Retire suavemente el fusible viejo e instale el fusible nuevo en el soporte.
5. Siempre use un fusible del tamaño y valor adecuado 0.5A/1000V de quemado rápido para la escala de 600 mA [SIBA 70-172-40], 10A/1000V quemado rápido para la escala 10A [SIBA 50-199-06]).
6. Reemplace y asegure la tapa posterior, la batería y la tapa de la batería.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que la tapa de fusibles esté colocada y sujetada firmemente.

Especificaciones

Función	Escala	Resolución	Precisión	
Voltaje CD	400 mV	0.01 mV	±(0.06% lectura + 2 dígitos)	
	4V	0.0001V		
	40V	0.001V		
	400V	0.01V		
	1000V	0.1V		
Voltaje CA			40 Hz a 65 Hz	66 Hz a 1000 Hz
	400 mV	0.01 mV	±(0.5% lectura + 3 dígitos)	±(1% lectura + 3 dígitos)
	4 V	0.0001 V		
	40 V	0.001 V		
	400 V	0.01 V		
	1000 V	0.1 V		
	Todas las escalas de voltaje CA están especificadas de 5% de la escala a 100% de la escala.			
Corriente CD	400 µA	0.01 µA	±(0.7% lectura + 3 dígitos)	
	4000 µA	0.1 µA		
	40 mA	0.001 mA		
	400 mA	0.01 mA	±(1,0% lectura + 3 dígitos)	
	10 A	0.00 A	±(1.5% lectura + 3 dígitos)	
	(20 A: 30 seg. máx. con reducción de precisión)			
Corriente CA			40 Hz a 65 Hz	66 Hz a 1000 Hz
	400µA	0.01 µA	±(1.0% lectura + 3 dígitos)	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	4000µA	0.1 µA		
	40mA	0.001 mA		
	400mA	0.01 mA		
	10A	0.001 A	±(2.0% lectura + 3 dígitos)	±(2.0% lectura + 3 dígitos)
	(20A: 30 seg. máx. con reducción de precisión)			

NOTA: La precisión está especificada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menos de 75% HR

Función	Escala	Resolución	Precisión
Resistencia	400 Ω	0.01 Ω	±(0.3% lectura + 4 dígitos)
	4 kΩ	0.0001 kΩ	
	40 kΩ	0.001 kΩ	
	400 kΩ	0.01 kΩ	
	4 MΩ	0.0001 MΩ	
	40 MΩ	0.001 MΩ	±(2.0% lectura + 20 dígitos)
Capacitancia	40 nF	0.001 nF	±(3.5% lectura + 40 dígitos)
	400 nF	0.01 nF	
	4 µF	0.0001 µF	
	40 µF	0.001 µF	
	400 µF	0.01 µF	
	4000 µF	0.1 µF	±(5% lectura + 10 dígitos)
	40000 µF	1 µF	
Frecuencia	40 Hz	0.001 Hz	±(0.1% lectura + 1 dígitos)
	400 Hz	0.01 Hz	
	4 kHz	0.0001 kHz	
	40 kHz	0.001 kHz	
	400 kHz	0.01 kHz	
	4 MHz	0.0001 MHz	
	40 MHz	0.001 MHz	
Ciclo de trabajo	0.1 a 99.90%	0.01%	±(1.0% lectura + 2 dígitos)
	Amplitud de pulso: 100 µs – 100 ms, frecuencia: 5 Hz a 150 kHz		
Temperatura (tipo k)	-50 a 1382°F	1°F	±(1.0% lectura + 4.5°F)
	-45 a 750°C	1°C	±(1.0% lectura + 2.5°C) (no incluye precisión de la sonda)
Temperatura IR	-30 a 5°C	1°C/°F	±4°C
	-6 a -100°C		± 2°C
	-101 a 550°C		±(2.0% lect. + 2°C)
	-22 a 23°F		± 8°F
	-24 a 212°F		± 4°F
	213 a 1022°F		±(2.0% lect. + 4°F)

Caja	Doble molde, a prueba de agua (IP64)
Prueba de diodo	Corriente de prueba máxima de 0.9mA, voltaje de circuito abierto típico 2.8V CD.
Verificación de continuidad	Sonará una señal audible si la resistencia es menor a 35Ω (aprox.), corriente de prueba <0.35mA.
Pico	Captura picos >1ms
Memoria	Guarda y recupera hasta 3 valores
Sensor de temperatura	Requiere termopar tipo K
Impedancia de entrada	>10MΩ VCD y >3MΩ VCA
Respuesta CA	RMS real
Ancho de banda VCA	40Hz a 1000Hz
Respuesta al espectro IR	6 a 16μm
Emisividad IR	0.95 fija
Razón de distancia IR	30:1
Puntero láser	Láser clase 2, potencia<1mW, longitud de onda 630 a 670nm
Factor de cresta	≤3 en toda la escala a 500V, disminución lineal a ≤1.5 a 1000V
Pantalla	Pantalla de cristal líquido de 40,000 cuentas, retroiluminada con gráfica de barras
Indicador de sobre escala	Indica “OL”
Apagado automático	Aproximadamente 15 minutos con opción para desactivar
Polaridad	Automática (sin indicación para positivo); signo de menos (-) para negativo
Tasa de medición	Dos (2) veces por segundo, nominal
Indicación de batería débil	“ ” Se ve si el voltaje de la batería cae debajo del voltaje de operación
Batería	Una batería de 9 voltios (NEDA 1604)
Fusibles	Escalas mA, µA; 0.5A/1000V de cerámica y quemado rápido Escala A; 10A/1000V de cerámica y quemado rápido
Temperatura de operación	5ºC a 40ºC (41ºF a 104ºF)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	Máxima de 80% en toda la escala hasta 31ºC (87ºF), con disminución lineal a 50% a 40ºC (104ºF)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de operación	2000 metros (7000 ft) máxima
Peso	342 g (0.753 lb) incluye funda
Dimensiones	187 x 81 x 50 mm (7.36” x 3.2” x 2.0”) (incluye funda)
Seguridad	Este medidor fue diseñado para uso en el origen de la instalación y protegido contra usuarios por doble aislante conforme a EN61010-1 y IEC61010-1, 2° edición (2001) para categoría IV 600V y categoría III 1000V; contaminación grado 2.
Aprobación	CE